

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **07163754 A**

(43) Date of publication of application: 27.06.95

(51) Int. Cl.

**A63F 9/22**(21) Application number: **05313705**(22) Date of filing: **14.12.93**(71) Applicant: **KONAMI KK**

(72) Inventor:  
**MURATA SHIRO**  
**TOYOHARA KOJI**  
**NISHIKAWA NAOKI**  
**IKARIKO MASAHIRO**  
**UEHARA KAZUHIKO**  
**INOUE HIDETO**

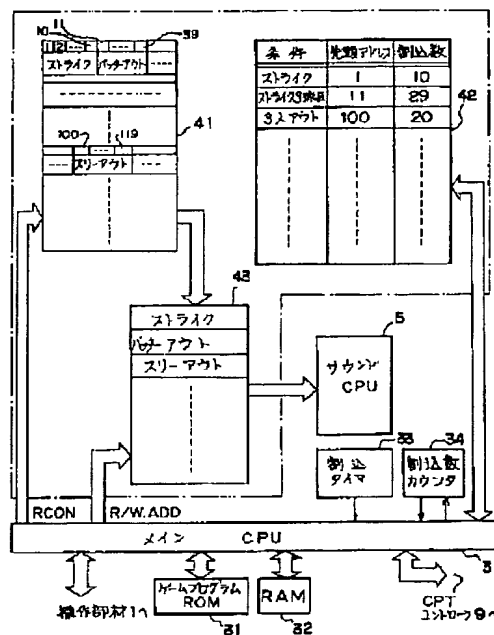
(54) **GAME MACHINE WITH  
ON-THE-SPOT-BROADCASTING FUNCTION**

(57) Abstract:

**PURPOSE:** To receive a on-the-spot-broadcasting corresponding to the proceeding or the game and the operation details or the operational members.

**CONSTITUTION:** The game machine is provided with an operation member 1, a main CPU 3, a memory, and a sound CPU 5. On-the-spot-broadcasting terms are sent on from the main CPU 3 to the sound CPU 5. The memory is composed of an on-the-spot-broadcasting term memory 41 in which such terms are stored, a comparison memory 42 to store the on-the-spot-broadcasting terms corresponding to the proceeding of the game and the operation details of the operational members 1, in relation to the interruption number, and a buffer to store specified terms. After the main CPU 3 specifies on-the-spot-broadcasting terms and has transferred the terms from the memory 41 to the buffer, the stored data in the buffer 43 are divided in turn with an interruption processing and transmitted to the sound CPU 5 by the interrupted number of times.

COPYRIGHT: (C)1995,JPO



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 特 許 公 報 (B 2)

(11)特許番号



第2552425号

(45)発行日 平成8年(1996)11月13日

(24)登録日 平成8年(1996)8月22日

(51)Int.Cl.<sup>9</sup>

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

A 6 3 F 9/22

A 6 3 F 9/22

E

請求項の数3(全 6 頁)

(21)出願番号 特願平5-313705  
(22)出願日 平成5年(1993)12月14日  
(65)公開番号 特開平7-163754  
(43)公開日 平成7年(1995)6月27日

(73)特許権者 000105637  
コナミ株式会社  
兵庫県神戸市中央区港島中町7丁目3番地の2  
(72)発明者 村田 司朗  
神戸市中央区港島中町7丁目3番地の2  
コナミ株式会社内  
(72)発明者 豊原 浩司  
神戸市中央区港島中町7丁目3番地の2  
コナミ株式会社内  
(72)発明者 西川 直樹  
神戸市中央区港島中町7丁目3番地の2  
コナミ株式会社内  
(74)代理人 弁理士 小谷 悦司 (外3名)

審査官 植野 孝郎

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 実況中継機能付きゲーム機

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】 モニタに表示されるキャラクタに動作指示を与える複数の操作部材と、該操作部材を操作することでゲームプログラムに従ってゲーム進行を行う制御部を備えたゲーム機において、ゲーム進行上必要な実況用語をそれぞれゲーム進行状況及び操作部材の操作内容に対応させて所定データ量毎に記憶するとともに、該実況用語を分割転送するに要する転送回数と関連付けて記憶する記憶手段と、ゲーム進行状況及び操作部材の操作内容に応じて対応する実況用語を指定する用語指定手段と、入力された実況用語を一時的に保持しつつ、その保持内容を可聴速度で音声に変換して出力する音声出力手段と、指定された実況用語を上記記憶手段から上記転送回数分だけ順次時分割で読み出して音声出力手段に転送する転送手段とを備えたことを特徴とする実況中継機能

付きゲーム機。

【請求項2】 請求項1記載の実況中継機能付きゲーム機において、上記時分割転送は割込み処理で行われることを特徴とする実況中継機能付きゲーム機。

【請求項3】 請求項2記載の実況中継機能付きゲーム機において、タイマを有し、上記タイマが所定時間を計時する毎に転送のための割込み処理が実行されることを特徴とする実況中継機能付きゲーム機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、モニタに表示されるキャラクタに動作指示を与える複数の操作部材と、該操作部材を操作することでゲームプログラムに従ってゲーム進行を行う制御部を備えたゲーム機に係り、特にゲーム進行に沿った実況中継を行うゲーム機に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来、テレビゲーム機において、モニタに表示されたキャラクタの移動に伴う足音（効果音）を発生させるものが知られている。また、実開昭55-56686号、実開昭55-72994号公報には、実況音声に伴う野球ゲーム具やゴルフゲーム具が提案されており、これは、音声記録シートをゲーム具にセットすることにより、ゲーム進行に対応した実況音声出力されるようになっており、ゲーム進行に際して臨場感をかもし出すようにしたものである。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】キャラクタの移動に対する足音効果音は、単に音であるため発音時間が短く、かつ同一音の繰返し処理で容易に行え、しかも特定の操作に対してのみ音発生を行うものであるが、文章としての長い音声出力する場合には、そのデータ量の多さから同様な手法を採用すとゲーム進行に支障をきたすこととなり、また、実況中継のようなゲームの進行に沿った複雑な判断が要求される場合にまで対応することは困難である。また、従来の野球ゲーム具、ゴルフゲーム具は、ゲーム進行が当該記録シート上の任意に選択された実況中継の再生によって決定されるものに過ぎず、ゲーム操作に対応して、それに沿った実況中継が行われるものではない。

【0004】本発明は、上記に鑑みてなされたもので、ゲーム進行状況及び操作部材の操作内容に応じた用語を予め対応記録させた用語集から適宜指定することで、ゲーム進行に沿った実況中継を可能にする実況中継機能付きゲーム機を提供することを目的とするものである。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】本発明は、モニタに表示されるキャラクタに動作指示を与える複数の操作部材と、該操作部材を操作することでゲームプログラムに従ってゲーム進行を行う制御部を備えたゲーム機において、ゲーム進行上必要な実況用語をそれぞれゲーム進行状況及び操作部材の操作内容に対応させて所定データ量毎に記憶するとともに、該実況用語を分割転送するに要する転送回数と関連付けて記憶する記憶手段と、ゲーム進行状況及び操作部材の操作内容に応じて対応する実況用語を指定する用語指定手段と、入力された実況用語を一時的に保持しつつ、その保持内容を可聴速度で音声に変換して出力する音声出力手段と、指定された実況用語を上記記憶手段から上記転送回数分だけ順次時分割で読み出して音声出力手段に転送する転送手段とを備えたものである（請求項1）。

【0006】また、上記時分割転送は割込み処理で行うようにしてもよく、この場合、タイマを有し、上記タイマが所定時間を計時する毎に転送のための割込み処理が実行されるようにしてもよい（請求項2、3）。

## 【0007】

【作用】請求項1記載の発明によれば、ゲーム進行状況及び操作部材の操作内容に応じて対応する実況用語が指定されると、転送手段はその指定された実況用語を読み出して音声出力手段に転送する。転送された実況用語は音声出力手段で一時的に保持されつつ、可聴速度で音声に変換され順次出力される。すなわち、ゲーム進行状況及び操作部材の操作内容に応じて対応する実況用語が指定されると、転送手段により、上記記憶手段から指定された実況用語が所定データ量ずつ分割されて転送回数だけ読み出され、バッファに一時的に記憶された後、順次時分割で音声出力手段に転送出力される。かかる時分割転送処理により、データが安定して転送されるとともに、データ転送中にゲーム側の進行が一時的に中断するといった不具合がなくなる。

【0008】請求項2記載の発明によれば、実況用語の転送は割込み処理によって行われる。

【0009】請求項3記載の発明によれば、タイマが所定時間を計時する毎、すなわち一定間隔で実況用語の転送が行われる。

## 【0010】

【実施例】図1は、本発明に係る実況中継機能付きゲーム機のブロック構成図を示す。1は操作レバーやスイッチ、あるいは釦等からなる操作部材で、操作内容は入力ポート2を介してメインCPU3に入力されるようになっている。操作部材1の操作レバーはキャラクタの移動方向を主に指示するもので、スイッチ、釦はキャラクタに所要の動作を、例えば野球ゲームでは投球、送球、バットスイング等野球ゲームに必要な所要の動作を所要のタイミングで指示可能にするものである。また、この種のゲーム機は、周知のように操作部材1を用いてプレイヤーが自由にチーム名や選手を選べるようなチーム作成ステップを有している。

【0011】メインCPU3は本ゲーム機全体の動作を統括的に制御するとともに、ゲームプログラムを記憶したROM31（図2参照）や処理データを一時的に保存するRAM32（図2参照）等を備えている。なお、ゲームプログラムが別体のゲームカセットの形で記憶されており、本ゲーム機のカセット装着部に着脱可能に装填してゲームを行うタイプの場合には上記ROMは特に必要ではない。

【0012】メモリ部4は、図2で詳細構造を説明するが、ゲーム進行上必要な実況用語をそれぞれゲーム進行状況及び操作部材1の操作内容に対応させて記憶しているものである。例えば野球ゲームの場合には、大別して、バッティング画面、守備画面、チェンジ画面及びゲームセット画面の4種類の画面が準備されている。そして、それぞれに画面において、ゲーム進行に応じた実況中継のための用語が対応して準備されている。

【0013】バッティング画面では、例えば、「変化球」、「ストレート」、「チェンジアップ」、「ストラ

イク」、「ボール」、「ランナーありません」、「ランナー1塁」、「バッターアウト」、「1塁アウト」、「チェンジ」、「(チーム名)」、「打順」、「守備」、「選手名」、「背番号」等があり、これらを利用して、例えば「変化球、ストライク」、「1番、センター、新庄、背番号5」、「ストライク、バッターアウト、スリーアウト」等の実況が、後述するようにして行われる。

【0014】守備画面では、例えば、「打った」、「打ちました」、「捕りました」、「1塁へ」、「バックホーム」、「これは大きい」、「フェンス直撃」、「ホームラン」、「ヒット」、「2塁打」、「2ラン」、「抜けた」、「ナイスプレイ」、「先制の」、「ファール」等があり、これらを利用して、例えば「打った、これは大きい、先制の、ホームラン」、「捕りました、ナイスプレイ、バックホーム、アウト」等の実況が行われる。

【0015】チェンジ画面では、例えば、「(インニング数)の」、「裏」、「表」、「終わりました」、「(チーム名)」、「無得点です」、「逆転です」等がある。

【0016】ゲームセット画面では、例えば、「ご覧の通り本日は」、「(チーム名)が」、「勝ちました」等がある。

【0017】また、同じ意味のもの、例えば上記で「打った」は逆転となるような場合とかランナーがいる場合に用い、それ以外の時には「打ちました」を用いるというように使い分けることで、より実況の雰囲気を出すことができる。同じように、同じ言葉を複数種類準備しておいて、状況によって好ましいテンションの方を用いるようにすることもできる。

【0018】メインCPU3はゲームの進行状況や操作部材1の操作内容に応じて合致可能な用語を順次指定するとともに、この指定用語データをパルス変調(PCM)し、かつ所要のデータ圧縮処理を施して後述のサウンドCPU5に転送するようにしている。サウンドCPU5はメインCPU3から転送された音声データ、すなわち実況用語を一時的に保存するとともに、復調乃至は伸長処理後、所要の可聴速度で読み出し、サウンドコントローラ6でアナログ音声波形信号に置き換えてアンプ7から送出し、所要台数のスピーカ8から発音させるようにしている。

【0019】CRTコントローラ9はメインCPU3からの制御信号に応じてグラフィックメモリ10をアクセスして必要な画面信号やキャラクタをフレームメモリ11に出力するもので、出力された画面信号やキャラクタがこのフレームメモリ11に記憶されるようになっている。ビデオ信号発生回路12はフレームメモリ11に記憶されている画面信号等をビデオ信号に変換してCRTやLCD等からなるモニタ13に周期的に高速読み出し、モニタ13上に静止画を提供するものである。

【0020】図2は、メモリ部4とその周辺回路部の詳

細な構成を示す図である。メモリ部4はゲーム進行上必要な実況用語をアドレスと対応させて記憶する実況用語記憶部41、ゲーム進行状況及び操作部材1の操作内容に対応する実況用語を上記実況用語記憶部41のアドレスと該アドレス内の記憶内容を所定データ量ずつ分割転送するに要する転送回数とで関連付けて記憶する対照記憶部42及び上記メインCPU3で指定された実況用語を指定の毎に順次記憶するバッファとから構成されている。

【0021】実況用語記憶部41は、所要のメモリ容量を有するROMで、所要アドレス分に対して実況用語がそれぞれデジタルの音声波形データの形で記憶されており、例えば、アドレス1～10には「ストライク」なる用語が、アドレス11～39には「バッターアウト」なる用語が、アドレス100～119には「スリーアウト」なる用語が順次記憶されている。対照記憶部42は、所要のメモリ容量を有するROMで、ゲーム進行状況及び操作部材1の操作内容という条件設定に対して、それぞれ先頭アドレスと割込数とが関連付けて記憶されている。この対照記憶部42内の割込数とはデータ転送の回数を意味するもので、例えば「ストライク」の音声波形データであれば10回の転送に分けて行うことを意味している。なお、実況用語記憶部41のメモリマップにおいて、各用語の記憶アドレス数は、説明の便宜上のものであって、割込数とは一般的に一致する必然性はない。本実施例では、1回の転送処理で転送量として80H(ほぼ128バイトに相当)を予定している。

【0022】また、上記条件設定とは、ゲーム進行状況や操作部材1の操作内容により得られるゲーム進行結果で、メインCPU3によって、例えば投球されたボールがストライクであれば実況用語記憶部41の「ストライク」(アドレス1, 割込数10)が指定され、この場合に「ストライク」が3球目であれば「バッターアウト」(アドレス11, 割込数29)が指定され、更にこの場合に、3人がアウトであれば「スリーアウト」(アドレス100, 割込数20)が指定されるようになっている。RAMならなるバッファ43は指定された実況用語が、上記の例では「ストライク」、「バッターアウト」、「スリーアウト」の順番で取り込まれている。

【0023】そして、条件設定が確定する毎に、順次、実況用語が指定され、更にバッファ43に取り込まれ、メインCPU3はこの取り込まれた実況用語を取り込み順に逐次転送する。割込タイマ33は転送処理のための割込みタイミングを設定するリセットスタート可能なもので、例えば1/60(秒)毎に割込みが入るようになっている。すなわち、メインCPU3は、各1/60(秒)内において、例えばその1/10の時間幅だけ転送処理を分担し、残りの9/10の時間幅はゲーム処理を分担するようにしている。これにより、実況用語を一度に転送処理することに起因してその間ゲーム処理、す

なわちゲームプログラムが中断して操作部材 1 を操作してもゲームが進行しないといた不具合が防止できる。また、割込数カウンタ 3 4 は割込数をカウントするカウンタである。

【0024】図 3 は、ある条件設定に対する実況用語指定の一例を示すフローチャートである。図 3 は野球ゲームにおけるバッティング画面で、投手が投球し、その投球の判定からのものである。ここでは、まず、投手の投げた球がストライクかどうか判別され (S1)、ボールであれば、ステップ S3 に移行して、「ボール」の実況中継フローが実行される。一方、ストライクであれば、対照記憶部 4 2 の (1, 10) が指定され、それに対応する実況用語が実況用語記憶部 4 1 からバッファ 4 3 へ取り込まれる (S5)。ストライクであれば、次に同一バッタに対してストライクが 3 球目であるかどうか判別可能となるので、この判別処理が行われる (S7)。3 球目でなければ、1 球目か 2 球目であるからステップ S9 に移行して、次の投球の実況中継フローが実行される。一方、ストライクが 3 球目であれば、対照記憶部 4 2 の (11, 29) が指定され、それに対応する実況用語が実況用語記憶部 4 1 からバッファ 4 3 へ取り込まれる (S11)。続いて、バッターがアウトになると、アウトカウントが 3 かどうかの判別が可能となるので、この判別処理が行われる (S13)。アウトカウントが 3 でなければ、ステップ S15 に移行して、「ワンアウト」とか「ツーアウト」とかの実況フローが実行される。一方、アウトカウントが 3 であれば、対照記憶部 4 2 の (100, 20) が指定され、それに対応する実況用語が実況用語記憶部 4 1 からバッファ 4 3 へ取り込まれる (S11)。なお、ゲームフローが開始されると、割込タイマ 3 3 がスタートされるとともに、割込数カウンタ 3 4 は 1 にリセットされるようにしてなる。

【0025】図 4 は、割込転送処理のルーチンを示すもので、割込タイマ 3 3 が 1/60 (秒) を計時すると、この割込ルーチンに入る。このルーチンでは、まず、バッファ 4 3 に転送すべきデータが取り込まれているかどうか判別される (S21)。転送データが有れば、 $n=1$  かどうか判別され (S23)、 $n=1$  であれば、これから転送する実況用語であるとして、その実況用語データに対する対照記憶部 4 2 の対応する割込数  $N_d$  がセットされて (S25)、ステップ S27 に移行する。一方、 $n=1$  でなければ、現在転送中の実況用語の部分であるとして、そのままステップ S27 にスキップする。

【0026】ステップ S27 では、 $n$  回目の割込みに対するデータがバッファ 4 3 からサウンド CPU 5 へ転送される。データ転送が終了すると、現割込回数  $n$ 、すなわち割込数カウンタ 3 4 のカウント値が 1 だけインクリメントされて (S29)、このインクリメントされた  $n$  と割込数  $N_d$  との大小が比較され (S31)、現割込回数

$n$  の方が小さければ、割込タイマ 3 3 がリセットスタートされて (S33)、本フローが終了する。一方、現割込回数  $n$  が  $N_d$  に一致すると、実況用語 1 個分の転送が終了したとして、現割込回数  $n$  を 1 にリセットして (S35)、本フローが終了する。なお、ステップ S21 で、転送すべきデータが無いときは、そのまま本フローが終了する。

【0027】サウンド CPU 5 を介してスピーカ 8 から出力される実況音声は、可聴速度であるのでデータ転送速度に比して遅く、そこで、この時間差を利用してスピーカ 8 が直前に転送した用語を出力している間に次の用語を転送し得るので、複数の用語が連続しても、それらが途切れることなく連続的にスピーカ 8 から発音されることとなり、何等違和感を感じることはない。

【0028】なお、本実施例では、1/60 (秒) 毎に割込み行ったが、割込み周期は一定である必要はなく、唯、スピーカ 8 からの発音速度に比して少なくとも高速であれば、メイン CPU 3 のゲーム処理の負担が少ない時点で行うように優先度合いを設けるようにしてもよい。また、割込処理に限定することなく、一連の処理の中でデータ転送を行うようにすることも可能である。

【0029】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、ゲーム進行状況及び操作部材の操作内容に応じて実況用語を所定データ量ずつ分割転送するようにしたので、ゲーム進行に即した適切な実況中継を安定したデータ転送のもとで可能にするとともにデータ転送中にゲーム側の進行が一時的に中断するといった不具合の発生を防止できる。

【0030】特に、請求項 2 記載の発明では割込処理で対応しているので割込み用のサブルーチンで対処可能となる。また、請求項 3 記載の発明ではデータ転送を安定かつ一定化することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明に係る実況中継機能付きゲーム機のブロック構成図を示す。

【図 2】メモリ部とその周辺回路部の詳細な構成を示す図である。

【図 3】ある条件設定に対する実況用語指定の一例を示すフローチャートである。

【図 4】割込転送処理のルーチンである。

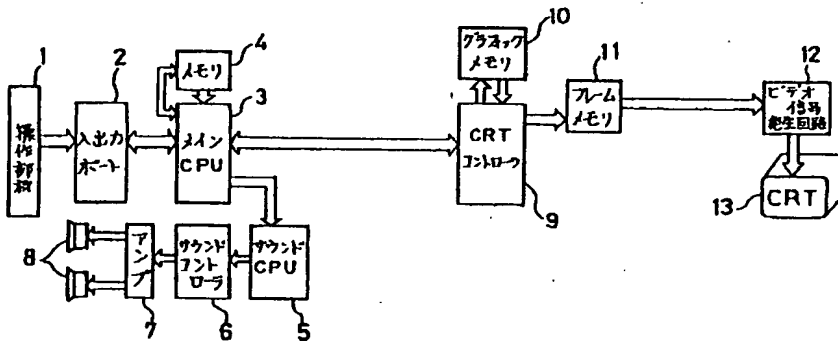
【符号の説明】

- 1 操作部材
- 3 メイン CPU
- 3 1 ROM
- 3 2 RAM
- 3 3 割込みタイマ
- 3 4 割込数カウンタ
- 4 メモリ部
- 4 1 実況用語記憶部

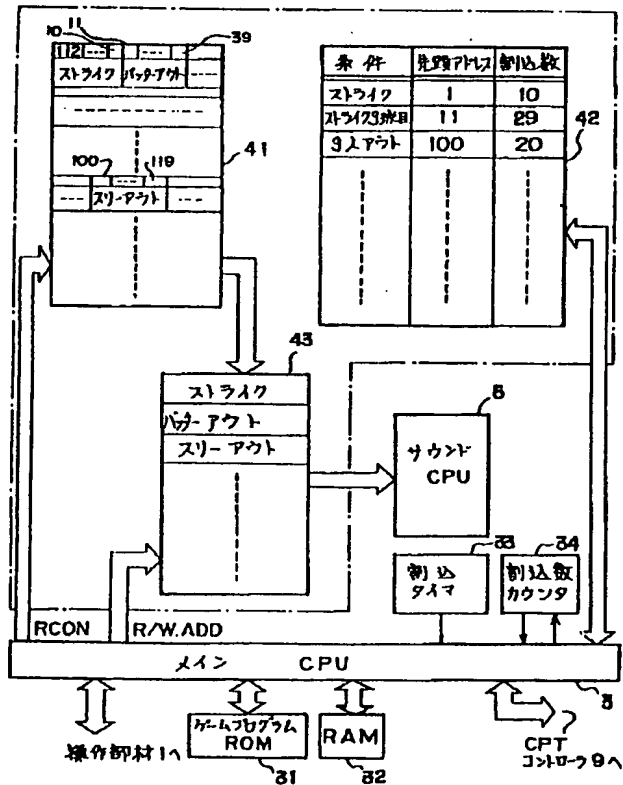
- 4 2 対照記憶部  
4 3 バッファ  
5 サウンドCPU  
6 サウンドコントローラ  
7 アンプ  
8 スピーカ

- 9 CRTコントローラ  
10 グラフィックメモリ  
11 フレームメモリ  
12 ビデオ信号発生回路  
13 モニタ

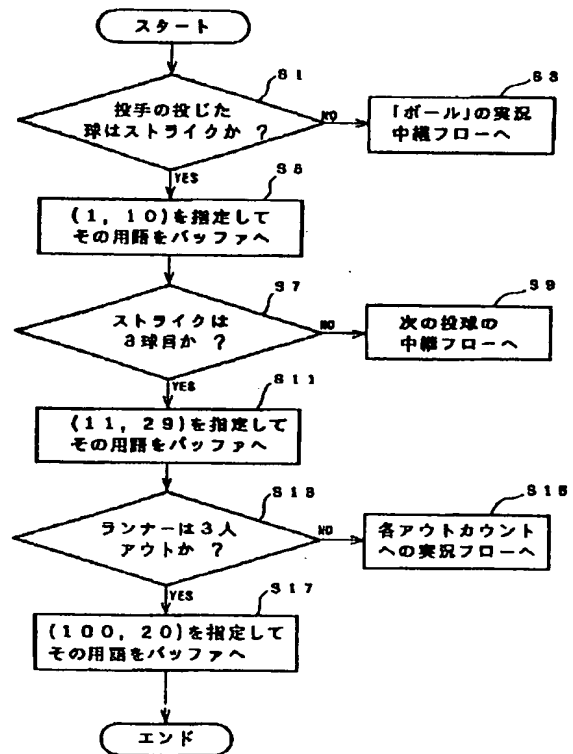
【図1】



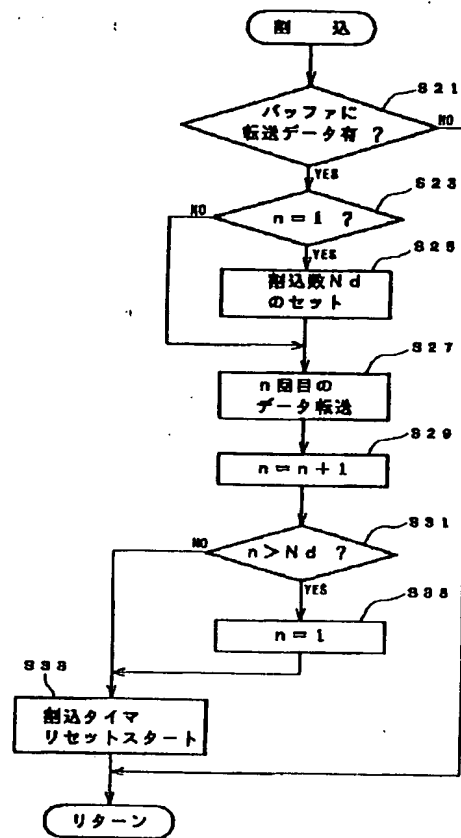
【図2】



【図3】



【図 4】



## フロントページの続き

(72)発明者 碓子 正広  
神戸市中央区港島中町7丁目3番地の2  
コナミ株式会社内

(72)発明者 上原 和彦  
神戸市中央区港島中町7丁目3番地の2  
コナミ株式会社内

(72)発明者 井上 秀登  
神戸市中央区港島中町7丁目3番地の2  
コナミ株式会社内

(56)参考文献 特開 昭59-232568 (J P, A)